

Приложение № 3
к распоряжению администрации
Борисовского района

от «___» _____ 2020 г. № _____



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
Березовского сельского поселения
муниципального района «Борисовский район»
Белгородской области
до 2028 года

(Актуализация на 2021 год)

Оглавление

Введение	9
Раздел 1	11
Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения	11
Раздел 1, пункт 1	11
Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы).	11
теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	11
Раздел 1, пункт 2	12
Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам	12
Раздел 1, пункт 3	13
Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	13
Раздел 2	13
Существующие и перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	13
Раздел 2, пункт 1	13
Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	13
Раздел 2, пункт 2	14
Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	14
Раздел 2, пункт 3	15
Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.	15
Фактический и перспективный баланс тепловой мощности котельных Березовского сельского поселения	15
Раздел 2, пункт 4	16
Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.	16
Раздел 2, пункт 5	16

Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	16
Раздел 2, подпункт 1	17
Существующие технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	17
Раздел 2, подпункт 2	17
Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность "нетто"	17
Сведения о располагаемой мощности, значениях нагрузки на собственные и хозяйственные нужды и тепловая мощность нетто источников тепловой энергии	17
Раздел 2, подпункт 3	18
Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям, включая потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя	18
Потери тепловой энергии тепловых источников в тепловых сетях Белянского сельского поселения	18
Раздел 2, подпункт 4	18
Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на каждом этапе и к окончанию планируемого периода без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при её передаче по тепловым сетям (*)	18
Раздел 3	18
Существующие и перспективные балансы теплоносителя	18
Раздел 3, пункт 1	18
Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	18
Раздел 3, пункт 2	19
Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	19
Раздел 4	20
Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	20
Раздел 4, пункт 1	20
Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	20
Раздел 4, пункт 2	20
Раздел 5	20
Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	20
Раздел 5, пункты 1.	20

Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии устанавливается на основании расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.	20
Раздел 5, пункт 2.	21
Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.	21
Раздел 5, пункт 3.	21
Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.	21
Раздел 5, пункт 4.	21
Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.	21
Раздел 5, пункт 5.	22
Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.	22
Раздел 5, пункт 6.	22
Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.	22
Раздел 5, пункт 7.	22
Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.	22
Раздел 5, пункт 8.	22
Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.	22
Раздел 5, пункт 9.	27
Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.	27
Раздел 5, пункт 10.	27
Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.	27
Раздел 6.	27

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	27
Раздел 6, пункты 1 и 2.....	27
Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	27
Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	27
Раздел 6, пункты 3.....	28
Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	28
Раздел 6, пункты 4.....	28
Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в пункте 5 раздела 5 настоящего документа.....	28
Раздел 6, пункты 5.....	28
Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	28
Раздел 7.....	29
Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения....	29
Раздел 7, пункт 1.....	29
Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	29
Раздел 7, пункт 2.....	29
Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	29
Раздел 8.....	30
Перспективные топливные балансы.....	30
Раздел 8, пункт 1.....	30
Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	30

Раздел 8, пункт 2.....	31
Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	31
Раздел 9.....	31
Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	31
Раздел 9, пункт 1.....	32
Предложение по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии.....	32
Раздел 9, пункт 2.....	32
Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	32
Раздел 9, пункт 3.....	32
Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.....	32
Раздел 9, пункт 4.....	33
Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	33
Раздел 9, пункт 5.....	33
Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	33
Раздел 10.....	33
Решение об определении единой теплоснабжающей организации.....	33
Раздел 10, пункт 1.....	33
Решение об определении единой теплоснабжающей организации.....	33
Раздел 10, пункт 2.....	34
Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации.....	34
Раздел 10, пункт 3.....	34
Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.....	34
Раздел 10, пункт 4.....	34
Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	34
Раздел 10, пункт 5.....	35
Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	35
Раздел 11.....	35

"Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии"	35
Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии Березовского сельского поселения	35
Раздел 12	35
"Решения по бесхозяйным тепловым сетям"	35
Раздел 13	36
"Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения"	36
Раздел 13, пункт 1	36
Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.	36
Раздел 13, пункт 2	36
Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.	36
Раздел 13, пункт 3	36
Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.	36
Раздел 13, пункт 4	36
Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.	36
Раздел 13, пункт 5	37
Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.	37
Раздел 13, пункт 6	37
Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.	37
Раздел 13, пункт 7	37

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	37
Раздел 14.....	37
"Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"	37
Раздел 15.....	39
"Ценовые (тарифные) последствия"	39

Введение

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения Березовского сельского поселения Борисовского района до 2028 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей. Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Технической базой разработки являются:

- генеральный план развития сельского поселения до 2020 года;
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС), насосным станциям, тепловым пунктам;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- материалы проведения периодических испытаний ТС по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии.
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);
- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении

1. Общие сведения

Населенные пункты - село Березовка; хутора Климовое, Красиво, Лозовая Рудка. Административный центр - село Березовка. Село Березовка названо по речке Березовый колодезь.

Индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы индивидуальными источниками теплоснабжения работающими на газообразном топливе и обслуживаются непосредственно потребителями.

Многоквартирный жилой фонд, крупные общественные здания, некоторые производственные предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории Борисовского муниципального района осуществляет АО «Борисовская теплосетевая компания»

Климатологические данные поселка:

- Расчетная температура воздуха внутри помещения для проектирования отопления 20 С°
- Средняя температура отопительного периода – 2,6 С°
- Продолжительность отопительного периода – 191 сутки



Раздел 1

Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения

К перспективному спросу на тепловую мощность и тепловую энергию для целей разработки схемы теплоснабжения относятся потребности всех объектов капитального строительства, расположенных к моменту начала ее разработки и предполагаемых к строительству на территории Березовского сельского поселения, в тепловой мощности и тепловой энергии, в том числе на цели отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологические нужды.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Березовского сельского поселения осуществляется по смешанной схеме. Индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы индивидуальными источниками теплоснабжения, работающими на газообразном топливе, и обслуживаются непосредственно потребителями.

Многоквартирный жилой фонд, крупные общественные здания, некоторые производственные предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей. Эксплуатацию 1 котельной и 0,740 км тепловых сетей в однотрубном исчислении на территории Березовского сельского поселения осуществляет АО «Борисовская теплосетевая компания»

Раздел 1, пункт 1.

Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы).

теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Информация о площади строительных фондов в Березовском сельском поселении приведена в таблице 1.1

Приросты площади строительных фондов зданий Березовского сельского поселения

Таблица 1.1

Вид строений	Площадь	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
МКД	м ²	882,3	882,3	882,3	882,3	882,3	882,3	882,3
ИЖС	м ²	-	-	-	-	-	-	-
Общественные здания	м ²	3061,2	3061,2	3061,2	3061,2	3061,2	3061,2	3061,2
Производственные здания	м ²	-	-	-	-	-	-	-

Прогнозные площади и тепловые нагрузки планируемого строительства будут скорректированы при внесении изменений в генеральный план поселения.

Раздел 1, пункт 2.

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам

Сводные показатели прироста спроса на присоединенную договорную тепловую мощность по Березовскому сельскому поселению на период до 2028 г.

Таблица 1.2

Наименование и адрес теплоисточника	Вид теплопотребления	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2023	2024-2028
Котельная ул.Советская, с.Березовка, Борисовского района, Белгородской обл,	Отопление, Гкал/час	0,2671	0,2671	0,2671	0,2671	0, 26354	0, 26	0, 26
	ГВС, Гкал/час	-	-	-				
	Вентиляция, Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО	Общее теплопотребление, Гкал/час	0,2671	0,2671	0,2671	0,2671	0,26354	0,26	0,26

Сводные показатели прироста спроса на теплоноситель (горячая вода) по Березовскому сельскому поселению на период до 2028 г.

Таблица 1.3

Наименование и адрес теплоисточника	Вид теплопотребления	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2023	2024-2028
Котельная ул.Советская, с.Березовка, Борисовского	Отопление, м.куб/ч	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7
	ГВС, м.куб/ч	-	-	-	-	-	-	-
	Вентиляция, м.куб/ч	-	-	-	-	-	-	-

Итого	Общее теплопотребление, м.куб/ч	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7
--------------	--	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Для обеспечения теплом и горячим водоснабжением индивидуальной жилой застройки на перспективу планируется применять автономные отопительные системы, без прокладки уличных теплотрасс, топливом для которых может быть, как природный газ, так и электроэнергия или биогаз. Локальные отопительные системы позволяют экономить топливо и обеспечивают исключение теплопотерь, которые в настоящее время происходят из-за прокладки трубопроводов и недостаточной их герметизации. Возможно применение поквартирных генераторов тепла на газовом топливе, что даст значительную экономию топлива (до 50%);

Сохраняемый жилой фонд предлагается обеспечивать теплоснабжением от существующих котельных, с учётом реконструкции, с использованием в качестве топлива природный газ, а новый жилой фонд от индивидуальных отопительных систем (котлов, газогенераторов и др.).

Перспективная потребность в теплоисточниках определена с учетом следующего:

- использование в существующих котельных и особенно во вновь проектируемых экологически чистых котлоагрегатов;
- сокращение теплопотерь более чем на 5 - 6 % суммарной мощности источников тепла в поселке путем повышения теплозащитных характеристик новых и реконструируемых зданий и теплотрасс;
- строительство индивидуальных котельных на группу объектов социального и культурно – бытового обслуживания, не имеющих центрального отопления;
- замена трубчатых водоподогревателей на современные экономически выгодные пластинчатые водоподогреватели;

Раздел 1, пункт 3.

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.

Планы развития и соответственно увеличение тепловой мощности собственниками производственных зон не предоставлены. Прирост объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, отсутствует.

Раздел 2

Существующие и перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Раздел 2, пункт 1.

Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.

Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии АО «Борисовская теплосетевая компания» ограничиваются подключенными потребителями по каждому теплоисточнику согласно приведенных схем тепловых сетей в обосновывающих материалах. Существующие зоны действия котельных Березовского сельского поселения представлены в таблице 2.1.

Перспективные зоны действия котельных Березовского сельского поселения остаются без изменений, т.к. теплоснабжение возможных перспективных строительных объектов предлагается осуществлять от новых котельных (параметры будут приведены в

актуализации схемы теплоснабжения соответствующей году строительства).

Существующие зоны действия котельных Березовского сельского поселения

Таблица 2.1

№	Источник тепловой энергии	Балансовая принадлежность	Зона действия источника тепловой энергии	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час
1	Котельная с.Березовка ул.Советская	АО «Борисовская теплосетевая компания»	Центральная часть с.Березовка	0,26

**Сводная информация о протяженности и типам прокладки тепловых сетей муниципального образования
Березовское сельское поселение**

Таблица 2.2

№	Наименование участка трассы	Диаметр, мм	Протяжённость в однострубно́м исчислении, м	Тип прокладки	Тип теплоизоляции	Год ввода	Износ, %
1	Котельная с.Березовка – школа –жилой дом	Ø 108	629	Канальная подземная	Минвата, рубероид	1977	100
2	Нежилое помещение	Ø 45	111	надземная	Минвата, рубероид	1994	84

Раздел 2, пункт 2.

Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

Автономное и индивидуальное отопление с каждым годом становится все более распространенным вариантом обеспечения потребности потребителей в тепловой энергии. Эти системы отопления, осуществляют обогрев в одном отдельно взятом здании, помещении или небольшой компактной группе таких элементов. При этом в многоквартирных жилых домах или крупных зданиях административного либо коммерческого назначения, чаще используется термин автономное отопление. Для частных домов или квартир - термин индивидуальное отопление.

Основными преимуществами подобных систем являются большая гибкость настройки и малая инертность. При резком изменении

погоды от момента запуска системы до прогрева помещения до расчетной температуры проходит не более нескольких часов. В случае с индивидуальным отоплением от получаса до часа, в зависимости от типа используемого котла и способа циркуляции теплоносителя в системе.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в Березовском сельском поселении в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами и некоторыми общественно-производственными объектами, где используются бытовые газовые котлы.

Согласно данным Администрации Березовского сельского поселения на территории отсутствуют индивидуальные автономные источники тепловой энергии.

Раздел 2, пункт 3.

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.

Расходная часть баланса тепловой мощности по каждому источнику в зоне его действия складывается из максимума тепловой нагрузки, присоединенной к тепловым сетям источника, потерь в тепловых сетях при максимуме тепловой нагрузки и расчетного резерва тепловой мощности.

В таблице 6 представлен фактический и перспективный баланс тепловой мощности котельных сельского поселения

Фактический и перспективный баланс тепловой мощности котельных Березовского сельского поселения

Таблица 2.3

Источник тепло-снабжения	Показатель	2014		2015		2016		2017		2018		2019-2023		2024-2028	
		Отоплен ие	ГВ С	Отоплен ие	ГВ С	Отопле ние	ГВ С	Отопле ние	ГВ С	Отоплен ие	ГВ С	Отоплен ие	ГВ С	Отопле ние	ГВ С
Котельная с. Березовка	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,2671	-	0,2671	-	0,2671	-	0,26354	-	0,26354	-	0,26	-	0,26	-
	Расход топлива,	140,8	-	144,5	-	148,2	-	145,6	-	145,6	-	145,6	-	145,6	-
	КПД, %	87,5	-	84,8	-	83,8	-	83	-	83	-	83	-	83	-
	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,0044	-	0,0047	-	0,0081	-	0,0081	-	0,0081	-	0,0081	-	0,0081	-

Установленная мощность котельной, Гкал/час	1,5	-	1,5	-	1,5	-	1,0	-	1,0	-	1,0	-	1,0	-
Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	1,0	-	1,0	-	1,0	-	1,0	-	1,0	-	1,0	-	1,0	-
Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,0588	-	0,0615	-	0,0319	-	0,0319	-	0,0319	-	0,0319	-	0,0319	-
Мощность нетто, Гкал/час	0,9956	-	0,9956	-	0,9919	-	0,9919	-	0,9919	-	0,9919	-	0,9919	-
Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0,7285	-	0,7285	-	0,7248	-	0,7248	-	0,7248	-	0,7319	-	0,7319	-

Раздел 2, пункт 4

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.

Источники тепловой энергии, расположенные в границах двух или более поселений, на территории Березовского сельского поселения отсутствуют.

Раздел 2, пункт 5.

Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплopotребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в районе с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплopotребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных

расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения от котельных АО «Борисовская теплосетевая компания» определяется расстоянием от теплоисточника до самого удаленного потребителя. Ввиду незначительной протяженности тепловых сетей, радиус эффективного теплоснабжения ограничивается протяженностью этих сетей (см. схемы тепловых сетей). Поскольку подключение новых потребителей к существующим теплоисточникам в ближайшее время не планируется, определение максимального радиуса эффективного теплоснабжения – не целесообразно.

Раздел 2, подпункт 1.

Существующие технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.

Ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии отсутствуют.

Раздел 2, подпункт 2.

Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность "нетто"

В соответствии с информацией, предоставленной АО «Борисовская теплосетевая компания», располагаемая мощность котельных соответствует их установленной мощности. Таким образом, ограничения тепловой мощности отсутствуют.

Значительную долю тепловой энергии, потребляемой на собственные нужды котельными потребляет водоподготовка. Тепловая энергия в виде горячей воды используется на подогрев исходной холодной воды для подпитки котлов и тепловых сетей, а также используется на прочие хозяйственные нужды.

Сведения о располагаемой мощности, значениях нагрузки на собственные и хозяйственные нужды и тепловая мощность нетто котельных Березовского сельского поселения представлены в таблице 2.4.

Сведения о располагаемой мощности, значениях нагрузки на собственные и хозяйственные нужды и тепловая мощность нетто источников тепловой энергии

Таблица 2.4

Наименование котельной	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Нагрузка на собственные и хоз.нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Котельная с. Березовка	1,0	0,0081	0,9919

Раздел 2, подпункт 3.

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям, включая потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя

Потери тепловой энергии тепловых источников в тепловых сетях Березовского сельского поселения приведены в таблице 2.5.

Потери тепловой энергии тепловых источников в тепловых сетях Березовского сельского поселения

Таблица 2.5

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	2015 год	2016 год	2019-2021 год	2022-2030 год
1	Котельная с. Березовка	0,0615	0,0319	0,0319	0,0319

Раздел 2, подпункт 4.

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на каждом этапе и к окончанию планируемого периода без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при её передаче по тепловым сетям (*)

Таблица 2.6

№ п/п	Годы	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	Нагрузка от котельной с. Березовка	0,26354	0,26354	0,26354	0,26	0,26	0,26	0,26

Раздел 3**Существующие и перспективные балансы теплоносителя****Раздел 3, пункт 1.**

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

Водоподготовка предполагает обработку воды для питания паровых и водогрейных котлов, систем теплоснабжения и горячего водоснабжения, а также контроль качества воды и пара.

Перспективные и существующие балансы производительности, а также характеристики водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей в зонах действия систем теплоснабжения сельского поселения приведены в таблице 3.1

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя

Таблица 3.1

№ п/п	Источник теплоснабжения	Система теплоснабжения	Объем СЦТ, м3	Водоподготовительная установка					Нормативная подпитка, м3/ч	Перспективная производительность, м3/ч	Дефициты (резервы) производительности водоподготовки, м3/ч
				Тип	Существующая производительность, м3/ч	кол-во воды на одну регенерацию, м3	кол-во соли на одну регенерацию, кг	кол-во воды за фильтрцикл, м3			
1	Котельная с.Березовка	закрытая	7,89	KWS 100/9100 SXT TA	1.1	0.25	4.5	10	0,013	-	-

Раздел 3, пункт 2.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Таблица 3.2

№ п/п	Наименование Источника теплоты	Система теплоснабжения	Объем СЦТ с учетом систем теплотребления, м.куб.	Нормативная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м.куб./ч	Существующая аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м.куб./ч
1	Котельная с.Березовка	Закрытая	7,89	Не применяется	Не применяется

Раздел 4

Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Раздел 4, пункт 1.

Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Строительство новых котельных, реконструкция или ликвидация существующих источников тепловой энергии не планируется. Строительство индивидуальных жилых домов на территории поселения планируется выполнять с использованием индивидуальных источников тепловой энергии.

Раздел 4, пункт 2.

Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

В связи с отсутствием объектов капитального строительства планируемых к подключению к системам теплоснабжения поселения строительство новых котельных и реконструкция существующих котельных не планируется. Ликвидация котельных в связи с отключением потребителей от существующих источников теплоснабжения также не планируется. Строительство индивидуальных жилых домов на территории поселения планируется выполнять с использованием индивидуальных источников тепловой энергии. Строительство многоквартирных жилых домов на территории поселения не планируется. Строительство объектов социально-культурной сферы на территории поселения в ближайшей перспективе также не планируется.

Раздел 5

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Раздел 5, пункты 1.

Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии устанавливается на основании расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.

Строительство новых источников тепловой энергии в сельском поселении не предусматривается на данном этапе актуализации схемы теплоснабжения, так как отсутствует прирост перспективной тепловой нагрузки. При появлении прироста тепловой нагрузки предложения по новому строительству источников тепловой энергии будут приведены в актуализации схемы теплоснабжения соответствующего года.

Раздел 5, пункт 2.

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

В связи с отсутствием прироста перспективной нагрузки, на момент данной актуализации, в существующих и расширяемых зонах действия котельных сельского поселения, предложения по реконструкции источников тепловой энергии с целью обеспечения прироста перспективной тепловой нагрузки отсутствуют.

При появлении прироста тепловой нагрузки предложения по реконструкции источников тепловой энергии будут приведены в актуализации схемы теплоснабжения соответствующего года.

Раздел 5, пункт 3.

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

За период действия Схемы теплоснабжения планируется произвести мероприятия, направленные на техническое перевооружение и повышение эффективности работы теплоисточников Березовского сельского поселения. Технические мероприятия будут включать в себя замену котлов, установку ЧРП на циркуляционные насосы, в виду завершения срока эксплуатации, морального и физического износа, низкой энергоэффективности оборудования. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии предложены в таблице 5.1.

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии

Таблица 5.1

Наименование источника тепловой энергии	Заменяемое оборудование	Кол-во единиц заменяемого оборудования, шт.	Год ввода в эксплуатацию заменяемого оборудования	Предлагаемое новое оборудование	Стоимость, тыс. руб.	Год мероприятия
Котельная с.Березовка	Котлы НР-18	2	1990	КВА-0,35	3450,3	2023-2027

Раздел 5, пункт 4.

Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.

Данные о графиках совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, отсутствуют.

Раздел 5, пункт 5.

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии на территории сельского поселения на данном этапе актуализации схемы теплоснабжения не планируются.

Раздел 5, пункт 6.

Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется, ввиду небольших нагрузок, сезонного режима работы котельных агрегатов и нестабильно электрической нагрузки бытовых потребителей в течение суток.

Раздел 5, пункт 7.

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.

На территории Березовского сельского поселения отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, перевод существующих котельных в пиковый режим работы не планируется.

Раздел 5, пункт 8.

Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся на протяжении отопительного периода внешних климатических условиях и постоянной температуре воды, поступающей в систему горячего водоснабжения (ГВС) при переменном в течение суток расходе.

Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

При центральном отоплении регулировать отпуск тепловой энергии на источнике можно двумя способами:

- расходом или количеством теплоносителя, данный способ регулирования называется количественным регулированием. При изменении расхода теплоносителя температура постоянна.
- температурой теплоносителя, данный способ регулирования называется качественным. При изменении температуры расход постоянный.

В системе теплоснабжения Березовского сельского поселения используется второй способ регулирования - качественное регулирование, основным преимуществом которого является установление стабильного гидравлического режима работы тепловых сетей. Наиболее эффективным было бы внедрение качественно- количественного регулирования, которое обладает целым рядом преимуществ, однако данный способ регулирования не может быть внедрен в существующую систему теплоснабжения без ее значительной модернизации и применения новых технологических решений.

Традиционно системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика обычно 95/70 °С с элеваторным качественным регулированием параметра (температуры) теплоносителя, поступающего в отопительные приборы. Этим жестко фиксируется температура теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения, и на ее возможное снижение влияет лишь наличие в зданиях систем ГВС (закрытых, открытых). Поэтому в практическом плане стремление к снижению затрат на транспорт водяного теплоносителя от источника к потребителю сводится к выбору оптимальной температуры нагрева теплоносителя на источнике. С этим связаны: расход теплоносителя и затраты на его приготовление и перекачку; пропускная способность (диаметр трубопровода) теплосети и ее стоимость; появление подкачивающих насосных станций (как при высокой, так и низкой температуре прямой сетевой воды); тепловые потери через изоляцию теплопроводов (либо при фиксированных потерях увеличиваются затраты в изоляцию); перетопы зданий при положительных наружных температурах из-за срезки графика температуры прямой сетевой воды при наличии у абонентов установок ГВС.

Оптимизация температурных графиков может осуществляться как для создаваемых, так и для действующих систем теплоснабжения.

Для вновь создаваемых систем теплоснабжения критерием оптимальности может быть минимум суммарных затрат за расчетный период с дисконтированием их к расчетному году, что в наибольшей степени соответствует условиям начального этапа развития рыночной экономики, т.к. позволяет учесть и ущербы от замораживания капвложений в период строительства, и эффект движения капитала в народном хозяйстве в течение всего рассматриваемого периода.

Для действующих систем теплоснабжения в исходных формулах суммарных затрат возможно появление дополнительных затрат, связанных с необходимостью увеличения поверхностей нагрева отопительно-вентиляционного оборудования (подключаемого непосредственно к сети без смесительных устройств) и пропускной способности распределительных (квартальных, площадочных) тепловых сетей, а также переналадки систем теплоснабжения при переходе на пониженный температурный график.

Таблица 5.2

№ п/п	Наименование источника	Вид регулирования отпуска тепловой энергии	Схема присоединения нагрузки ГВС	Расчетная температура наружного воздуха, °С	Температура воздуха внутри отапливаемых помещений, °С	Спрямление температурного графика на ГВС, °С	Срезка температурного графика, °С	Температурный график, °С
1	Котельная с.Березовка	Температурный график	зависимая	-23	18	-	-	95/70

Расчетные среднемесячные температуры теплоносителя муниципального образования Березовское сельское поселение

Таблица 5.3

Месяц	Кол-во дней	Т н.в.	Т подачи По графику	Т подачи расчетная	Т обратки по графику	Т обратки расчетная
Январь	31	-9	72.2		56	
		-8.5		71.3		55.3
		-8	70.3		54.6	
Февраль	28	-7	69		53	
		-6.4		67.8		52.4
		-6	67		52	
Март	31	-3	62		49	
		-2.5		61.3		48.5
		-2	60.5		48	
Апрель	17	7	45		38	
		7.5		44		37.8
		8	43		37.5	
Апрель	13	7	45		38	
		7.5		44		37.8

		8	43		37.5	
Май	31	14	43		37.5	
		14.6		43		37.5
		15	43		37.5	
Июнь	30	17	43		37.5	
		17.9		43		37.5
		18	43		37.5	
Июль	31	19	43		37.5	
		19.9		43		37.5
		20	43		37.5	
Август	31	18	43		37.5	
		18.7		43		37.5
		19	43		37.5	
Сентябрь	30	12	43		37.5	
		12.9		43		37.5
		13	43		37.5	
Октябрь	8	6	47		39	
		6.4		46.2		38.6
		7	45		38	
Октябрь	23	6	47		39	
		6.4		46.2		38.6
		7	45		38	
Ноябрь	30	0	56.9		45.9	
		0.3		56.4		45.6
		1	55.3		45	
Декабрь	31	-5	65.6		51.6	
		-4.5		64.8		50.8
		-4	64		50	
Среднее значение температуры в отопительный сезон				60.3		47.9

Отдельно необходимо отметить, что на источниках тепловой энергии – котельных АО «Борисовская теплосетевая компания», расположенных в Березовском сельском поселении, фактические графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам.

По данным, полученным от АО «Борисовская теплосетевая компания», ниже приведён фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети на котельных Березовского сельского поселения

Температурный график отпуска тепловой энергии от котельных муниципального образования Березовское сельское поселение.

Таблица 5.4

Температура наружного воздуха, С	Температура теплоносителя		Температура наружного воздуха, С	Температура теплоносителя	
	Т под.	Т обр.		Т под.	Т обр.
Т возд.	Т под.	Т обр.	Т возд.	Т под.	Т обр.
8	43.0	37.5	-10	74.1	57.0
7	45.0	38.0	-11	75.7	58.0
6	47.0	39.0	-12	77.5	59.0
5	47.7	39.8	-13	79.0	60.0
4	50.0	41.6	-14	81.0	61.0
3	52.0	43.0	-15	82.3	62.2
2	54.0	44.0	-16	83.0	63.0
1	55.3	45.0	-17	85.0	64.0
0	56.9	45.9	-18	87.5	65.0
-1	58.0	47.0	-19	89.0	66.0
-2	60.5	48.0	-20	90.3	67.1
-3	62.0	49.0	-21	92.4	68.0
-4	64.0	50.0	-22	94.0	69.0
-5	65.6	51.6	-23	95.0	70.0
-6	67.0	52.0			
-7	69.0	53.0			
-8	70.3	54.6			
-9	72.2	56.0			

Раздел 5, пункт 9.

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Таблица 5.5

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность (Гкал/ч)	Предложения по перспективной тепловой мощности (Гкал/ч)
1	Котельная с. Березовка	1,0	1,0
	Итого:	1,0	1,0

На момент актуализации схемы теплоснабжения прирост перспективной тепловой мощности не ожидается. При строительстве новых объектов будет учтена проектируемая тепловая нагрузка потребителя, параметры которой будут приведены в актуализации схемы теплоснабжения соответствующей году строительства.

Раздел 5, пункт 10.

Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

На территории Березовского сельского поселения отсутствуют источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников тепловой энергии. Строительство новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников тепловой энергии на территории Березовского сельского поселения не перспективно, в связи с небольшими нагрузками, сезонного режима работы источников тепловой энергии.

Раздел 6

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Раздел 6, пункты 1 и 2.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

Строительство тепловых сетей в зонах действия котельных от других источников тепловой энергии экономически не целесообразно и не предусматривается ни одним из вариантов развития системы теплоснабжения сельского поселения.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку.

На данном этапе актуализации схемы теплоснабжения новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не планируется.

Согласно генеральному плану городского поселения предусматривается теплоснабжение нового жилищного строительства от индивидуальных источников тепловой энергии. Параметры теплоисточников будут уточняться при разработке проектов на новое

строительство, с учетом нормативных значений сопротивления теплопередачи ограждающих конструкций и будут приведены в актуализации схемы теплоснабжения соответствующей году строительства.

Раздел 6, пункты 3.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Теплоснабжение потребителей от различных источников тепловой энергии не планируется, в виду расположения источников тепловой энергии на значительном расстоянии друг от друга. Реализация возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников потребует значительных экономических затрат на прокладку новых, многокилометровых, тепловых сетей.

Раздел 6, пункты 4.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в пункте 5 раздела 5 настоящего документа.

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения отсутствуют, перевод котельных в пиковый режим не предусматривается.

Раздел 6, пункты 5.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.

В связи с высоким процентом износа требуется реконструкция тепловых сетей. В первую очередь необходимо провести реконструкцию наиболее изношенных и аварийных участков трубопроводов тепловой сети. После реконструкции тепловых сетей требуется выполнить гидравлическую настройку.

Перечень реконструируемых тепловых сетей представлен в таблице 6.1

Перечень реконструируемых тепловых сетей

Таблица 6.1

№	Наименование участка трассы	Год ввода в эксплуатацию		Изн ос, %	Наружный диаметр, мм		Протяженность сети, м		Планируемая реконструкция участков сети, м							
		Подача	Обратка		Подача	Обратка	2016		2017		2018-2022		2023-2028			
							Подача	Обратка	Подача	Обратка	Подача	Обратка	Подача	Обратка		
Тепловые сети котельной с. Березовка																
1	Котельная – школа – жилой дом	1977	1977	100	108	108	315	315	160	160				155		
2	Нежилое помещение	1994	1994	84	45	45	55	55	55	55						

Раздел 7

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

Раздел 7, пункт 1.

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

Открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на территории поселения отсутствуют.

Раздел 7, пункт 2.

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

Открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на территории поселения отсутствуют.

Раздел 8

Перспективные топливные балансы

Раздел утверждаемой части "Перспективные топливные балансы" должен создать перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода.

Раздел 8, пункт 1.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.

В качестве основного топлива источников тепловой энергии Березовского сельского поселения используется природный газ. Резервного и аварийного топлива на котельных муниципального образования не предусмотрено. Перспективный топливный баланс по котельным Березовского сельского поселения представлен в таблице 8.1 и рисунке 1.

Перспективные топливные балансы котельных Березовского сельского поселения

Таблица 8.1

	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2023	2024-2028
Наименование теплоисточника	Основное топливо, т.у.т.	Основное топливо, т.у.т.	Основное топливо, т.у.т.	Основное топливо, т.у.т.	Основное топливо, т.у.т.	Основное топливо, т.у.т.	Основное топливо, т.у.т.
Котельная	138,5	151,4	119	119	119	119	119

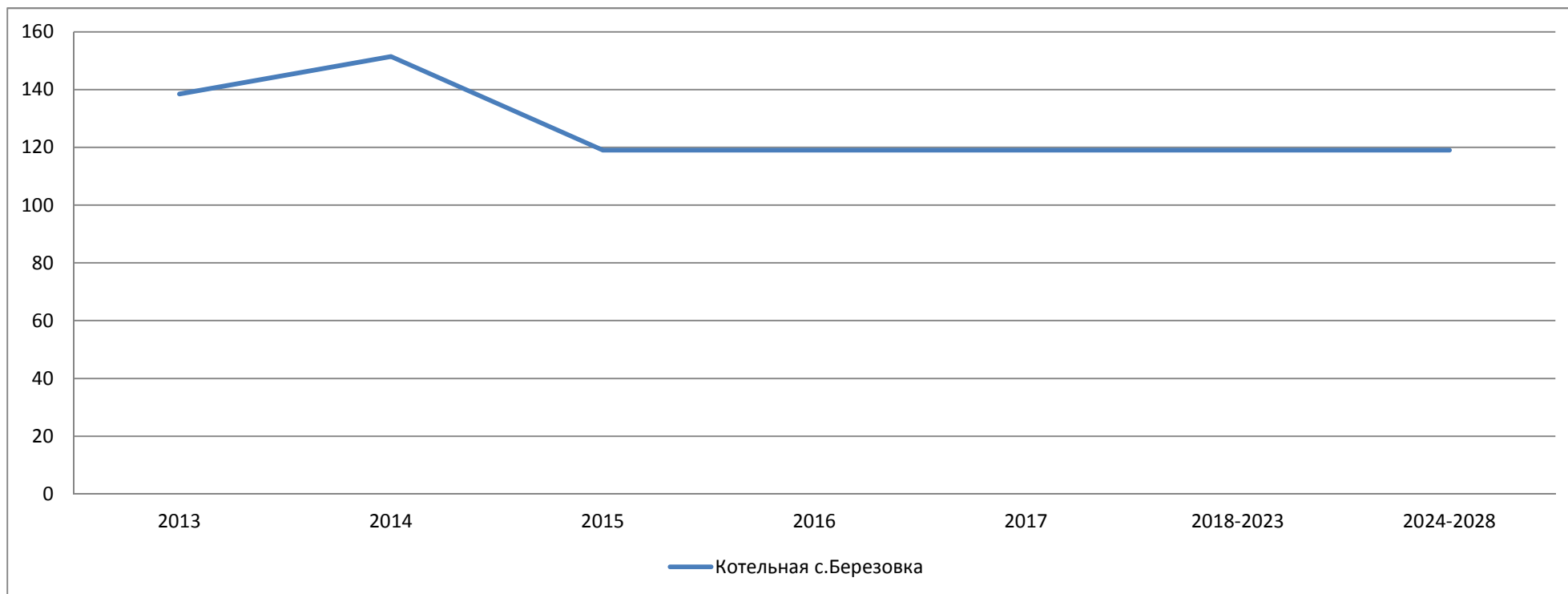


Рисунок 1 Потребление топлива на котельных Березовского сельского поселения, т у.т.

Раздел 8, пункт 2.

Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.

Все источники тепловой энергии поселения в качестве топлива используют природный газ.

Раздел 9

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Необходимый объем финансирования на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей определен на основании и с учетом следующих документов:

- Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 04.10.2011 № 481;

- Укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-13-2014 «Наружные тепловые сети», в соответствии с приложением №12 к приказу Министерства строительства и ЖКХ РФ № 506 от 28.08.2014;
- Муниципальная программа «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами жителей Белгородского района на 2015-2020 годы»;
- Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития РФ до 2030 г.;
- Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2014 г. и плановый период 2015 – 2016 гг.;
- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального района «Белгородский район» на 2015-2024 годы.

Раздел 9, пункт 1.

Предложение по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

Затраты на реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии представлены в таблице 9.1.

Затраты на реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

Таблица 9.1

Наименование источника тепловой энергии	Предлагаемое мероприятие	Планируемая стоимость мероприятия, тыс. руб.			
		2016	2017	2018-2022	2023-2027
Котельная с.Березовка	Техническое перевооружение с заменой котлов НР-18 на 2 котла КВА-0,35				3450,3
Итого по всем котельным:					3450,3

Раздел 9, пункт 2.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.

Данные о величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе, отсутствуют.

Раздел 9, пункт 3.

Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.

Предложений не имеется

Раздел 9, пункт 4.

Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.

Предложений не имеется

Раздел 9, пункт 5.

Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.

Предложений не имеется

Раздел 10

Решение об определении единой теплоснабжающей организации

Раздел 10, пункт 1.

Решение об определении единой теплоснабжающей организации.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации;

Согласно пункта 6 статьи 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- 1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- 2) размер собственного капитала;
- 3) способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Раздел 10, пункт 2.

Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации.

Границы зон деятельности, предлагаемых для установления в них единых теплоснабжающих организаций, представлены в разделе 1.2 настоящей схемы теплоснабжения.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации в соответствии с п.19 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808) могут быть изменены в следующих случаях:

– подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

– технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Раздел 10, пункт 3.

Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.

Так как на территории Березовского сельского поселения АО «Борисовская теплосетевая компания» владеет 1 котельной, то эта организация определена в качестве единой теплоснабжающей организации.

В зону действия АО «Борисовская теплосетевая компания» на территории Березовского сельского поселения входит 1 источник теплоснабжения с установленной мощностью 1,0 Гкал/час и присоединенной нагрузкой 0,26354 Гкал/час. Предприятие имеет квалифицированный персонал по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

Общая протяженность тепловых сетей составляет 0,32 на территории Березовского сельского поселения

Раздел 10, пункт 4.

Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствует.

Раздел 10, пункт 5.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.

Таблица 10.1

№ п/п	Система теплоснабжения	Наименование теплоснабжающей организаций, действующей в каждой системе теплоснабжения
1	2	3
1	Березовского сельского поселения	АО «Борисовская теплосетевая компания»

Раздел 11

"Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии".

Раздел содержит: Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии представлено в таблице 11.1

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии Березовского сельского поселения

Таблица 11.1

Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность «нетто» Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч
1	2	3	4
Котельная с. Березовка	1,0	0,9919	0,26

В связи с тем, что в Березовском сельском поселении в эксплуатации находится 1 локальный теплоисточника и зона теплоснабжения, решение о перераспределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в рассматриваемой перспективе не предусматривается.

Условия, при наличии которых существует возможность перераспределения тепловой энергии не предусмотрены по техническим условиям, которые является нецелесообразны.

Раздел 12

"Решения по бесхозяйным тепловым сетям"

Раздел содержит: Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении".

В соответствии с пунктом 6 статьи 15 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» в случае

выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

На территории Березовского сельского поселения бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

Раздел 13

"Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения"

Раздел 13, пункт 1.

Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.

В соответствии с региональной программой газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Белгородской области на 2017 - 2021 годы, утвержденной постановлением Губернатора Белгородской области от 30.06.2017 г. № 49, развитие системы газоснабжения поселения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии не планируется. Действующие источники тепловой энергии в качестве топлива используют природный газ.

Раздел 13, пункт 2.

Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.

Проблемы по организации газоснабжения источников тепловой энергии на территории поселения отсутствуют.

Раздел 13, пункт 3.

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.

Предложения по корректировке региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Белгородской области на 2017 - 2021 годы, утвержденной постановлением Губернатора Белгородской области от 30.06.2017 г. № 49, отсутствуют.

Раздел 13, пункт 4.

Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой

энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.

Генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории поселения отсутствуют и их строительство не планируется.

Раздел 13, пункт 5.

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.

Строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории поселения не планируется.

Раздел 13, пункт 6.

Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.

Система теплоснабжения поселения имеет подключение к система центрального водоснабжения.

Раздел 13, пункт 7.

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.

Предложения по корректировке схемы водоснабжения и водоотведения поселения, отсутствуют.

Раздел 14

"Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"

Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения" содержит результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения:

- а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
- б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);
- г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- д) коэффициент использования установленной тепловой мощности;

- е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);
- з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
- к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения);
- н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения).

Индикаторы развития Березовского сельского поселения

Таблица 14.1

№ п/п	Наименование объекта	Адрес теплоисточника	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (кг.у.т./Гкал)	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети (Гкал/м2)	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке (м2/Гкал/час)	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения)	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии (%)	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (лет)	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	11
1	Котельная с. Березовка	Борисовский район, с. Березовка	0	0	170,40	0,0086	0,26	142	-	-	-	100%	25	0	-

Раздел 15

"Ценовые (тарифные) последствия"

Тарифы будут рассчитаны согласно утвержденного приказа №34/5 от 18.12.2019г «Об установлении долгосрочных параметров регулирования цен и тарифов на тепловую энергию поставляемую АО «Борисовская теплосетевая компания».

Тарифы на тепловую энергию, поставляемую АО «Борисовская теплосетевая компания» потребителям, другим теплоснабжающим организациям Белгородской области, на 2018 - 2020годы с календарной разбивкой представлены в таблице 15.1.

Таблица 15.1

Тарифы на тепловую энергию, поставляемую АО «Борисовская теплосетевая компания» на 2018 - 2020 годы

№ п/п	Категория потребителей	Период действия тарифа на тепловую энергию (горячая вода)					
		с 01.01.2018 г по 30.06.2018 г.	с 01.07.2018 г по 31.12.2018 г.	с 01.01.2019 г по 30.06.2019 г.	с 01.07.2019 г по 31.12.2019 г.(2020)	с 01.01.2020 г по 30.06.2020 г.	с 01.07.2020 г по 31.12.2020 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Население одноставочный руб./Гкал (с учетом НДС)	1774,34	1845,31	1876,58	1914,12	1914,12	1990,68
2	Бюджетные организации, прочие потребители, одноставочный руб./Гкал (с учетом НДС)	3339,4	3449,64	3508,10	3704,09	3704,09	3838,77